

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PQ4R (*PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW*) BERBANTUAN BAHAN AJAR  
GAMIFIKASI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS SMP**



**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh:**

**FITRIYANTI**

**NPM : 1511050246**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
2020 M**

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PQ4R (*PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW*) BERBANTUAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SMP**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh:**

**FITRIYANTI**

**NPM : 1511050246**

Pembimbing 1 : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd

Pembimbing 2 : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
2020**

## ABSTRAK

### **PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PQ4R (*PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW*) BERBANTUAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SMP**

**Oleh:  
FITRIYANTI**

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu proses dimana pemecahan masalah matematis lebih mengutamakan bagaimana prosedur peserta didik mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang ditemui dan memiliki tujuan untuk suatu permasalahan untuk menemukan mengapa matematika ini diajarkan oleh sebab itu kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian penting dalam ilmu matematika. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas IX SMP Negeri 17 Bandar Lampung, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada pada soal masih rendah. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) berbantuan bahan ajar gamifikasi, dengan menerapkan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) dan strategi konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *Quasy Eksperiment design*. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas IX di SMP Negeri 17 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *random sampling*. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI 2, IX 5 dan XI 8. Uji analisis yang digunakan adalah analisis variansi satu jalan sel tak sama dengan taraf signifikan 5%. Dan diperoleh hasil bahwa  $F_{hitung} = 19.318$ . Berdasarkan kajian teori dan perhitungan analisis dapat disimpulkan bahwa: (1) Tidak ada perbedaan antara strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi dengan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) terhadap pemecahan masalah matematis peserta didik. (2) Terdapat perbedaan antara strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi dengan strategi pembelajaran konvensional terhadap pemecahan masalah matematis peserta didik. (3) Terdapat perbedaan antara strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) dengan strategi pembelajaran konvensional terhadap pemecahan masalah matematis peserta didik.

**Kata Kunci :** Strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Recite, Review*) gamifikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis.





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin, Sukarame I Bandar bandar Lampung (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PQ4R  
(PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE,  
REVIEW) BERBANTUAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH SMP.**

**Nama : FITRIYANTI  
NPM : 1511050246  
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dr. Ruhban Masykur  
NIP. 19604021995031001**

**Pembimbing II**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd  
NIP. 1989906052015031004**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc  
NIP. 19791128200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Pengesahan skripsi dengan judul: **PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PQ4R (PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW) BERBANTUAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SMP**, disusun oleh **FITRIYANTI, NPM. 1511050246**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang munaqasyah pada hari/tanggal: jumat/21 Februari 2020.

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua** : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

**Sekretaris** : M. Syazali, M.Si

**Pembahas Utama** : Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd

**Pembahas I** : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd

**Pembahas II** : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd**

**NIP. 1964082819880320082**



## MOTTO

وَالصَّابِرِينَ فِي الْبَأْسَاءِ وَالضَّرَّاءِ وَحِينَ الْبَأْسِ أُولَئِكَ الَّذِينَ صَدَقُوا وَأُولَئِكَ هُمُ الْمُتَّقُونَ ١٧٧

*“dan orang-orang yang sabar dalam kesempitan, penderitaan dan dalam peperangan. Mereka itulah orang-orang yang benar (imannya); dan mereka itulah orang-orang yang bertakwa.”*(QS. Al-Baqarah: 177)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٥

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”* (QS. Asy-Syarh:

5



## PERSEMBAHAN

Rasa syukur Alhamdulillahirabbil ‘alamin kepada Allah SWT karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dan kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orangtua ku tercinta, Ayah Hasan dan Ibu Herawati. Yang telah membesarkan ku dengan kasih sayang yang tulus dan juga doa yang tiada henti mengiringiku selama ini. Doa yang selalu Ayah Ibu panjatkan menjadi penguat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan baik. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi Ayah dan Ibu dimanapun dan kapanpun. Salam sayang yang teramat sangat dari Fitri anak Ayah dan Ibu tercinta.
2. Kedua adikku tersayang Riza Putri, dan Irgi Refan Firmansyah. Terimakasih telah menjadikan hidupku lebih berwarna dengan banyak canda tawa yang diberikan. Semoga kita bisa bersama-sama menjadi anak sholeh dan sholehah yang mengantarkan orang tua kita ke surga.

## **RIWAYAT HIDUP**

Fitriyanti dilahirkan Metro, 06 Maret 1997, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak M Hasan dan Ibu Herawati.

Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 2 Teluk Dalem lulus pada tahun 2009. Dilanjutkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama Satya Dharma Sudjana Gunung Madu Plantation lulus pada tahun 2012. Kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sukadana Lampung Timur lulus pada tahun 2015. Ditahun yang sama yaitu 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Paada tahun 2018 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Srikaton Kec. Adiluwih Kabupaten Pringsewu. Pada tahun yang sama peneliti melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Taman Siswa Teluk Betung.



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, yang telah memberikan izin atas penyusunan skripsi.
3. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika dan juga selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan serta motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ruhban Masykur, M.Pd, selaku pembimbing I yang telah memberikan waktu, bimbingan serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Ibu Lissafini, S.Pd dan Ibu Lili Kencanawati, S.Pd selaku Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMPN 1 Bandar Lampung yang telah membantu penulis dalam penyusunan makalah ini.
7. Kakak Yoraida Khairunnisa, S.Pd selaku penulis *Bahan Ajar Gamifikasi* yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menggunakan *Bahan Ajar Gamifikasi* selama penelitian .
8. Sahabat-sahabat saya Dony Cheristian Venesia, Ricko Andria, Nabel Ockari, Reno ferdialdo, Refi Susanti, Ananda Lutfia, Dwi Silviana dan Awan Kurniawan, terima kasih atas segala semangat serta doa-doanya semoga kita semua senantiasa dalam perlindungan Allah SWT
9. Sahabat fisabilillah ( Ayu Sekarsari S, Annisa Nurhasanah, Diajeng Inggit P, Dina Nurhasanah, Fera Yuriza Yanti, Febby Adhriani M) trima kasih untuk dukungan dan semangat yang diberikan semoga canda tawa yang pernah kita lalui bersama menjadi penyambung silaturahmi dimasa yang akan datang.
10. Teman seperjuangan dari awal kuliah hingga akhir terkhusus matematika D 2015, terima kasih atas kekeluargaan yang telah kita jalin selama ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh peneliti yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.



Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan yang disebabkan terbatasnya ilmu pengetahuan yang penulis kuasai. Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, penulis berterimakasih kepada bapak, ibu dan teman-teman sekalian atas masukan dan bantuan selama proses penyelesaian skripsi ini. Semoga Allah memberikan balasan yang sebaik-baiknya dan juga memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis pada khususnya.

Bandar Lampung, 2019  
Penulis

**Fitriyanti**  
**NPM. 1511050246**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
PENGESAHAN .....	v
MOTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatas Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11

### BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori .....	12
1. Strategi Pembelajaran PQ4R ( <i>Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review</i> ) .....	12
2. Pemecahan Masalah Matematis.....	19
3. Bahan Ajar .....	22
4. Gamifikasi .....	25
B. Kerangka Berpikir.....	27
C. Hipotesis.....	30
D. Penelitian Relevan.....	31



### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
C. Variabel Penelitian .....	36
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Teknik Analisis Data.....	45

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	52
1. Uji Validitas .....	52
2. Uji Tingkat Kesukaran .....	53
3. Uji Daya Pembeda .....	54
4. Uji Reliabilitas .....	55
5. Kesimpulan Hasil Uji Instrumen .....	56
B. Deskripsi Data Amatan .....	56
1. Deskripsi Data Amatan <i>Pretest</i> .....	57
2. Deskripsi Data Amatan <i>Posttest</i> .....	58
3. Deskripsi Data Amatan Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis.....	59
C. Pengujian Prasyarat Analisis Data .....	60
1. Uji Normalitas <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	61
2. Uji Homogenitas <i>N-gain</i> .....	62
D. Hasil Pengujian Hipotesis .....	63
1. Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama .....	63
2. Uji Komparasi Ganda .....	63
E. Pembahasan Hasil Analisis .....	66

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	71

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**





## DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen .....	80
2. Daftar Nama Sampel Eksperimen I (Strategi Pembelajaran PQ4R) .....	81
3. Daftar Nama Sampel Eksperimen II (Strategi Pembelajaran PQ4R Berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi) .....	82
4. Daftar Nama Sampel Kelas Kontrol .....	83
5. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	84
6. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	87
7. Petunjuk Rubik Penskoran dan Penentuan Nilai .....	90
8. Perhitungan Uji Instrumen Soal (Validitas, Reabilitas, Tingkat Kesukaran) .....	101
9. Perhitungan Manual Validitas Instrumen Soal .....	103
10. Perhitungan Manual Analisis Tingkat Kesukaran .....	105
11. Perhitungan Daya Beda Soal dan Perhitungan Manual Daya Beda Soal .....	106
12. Perhitungan Manual Uji Reabilitas Soal .....	109
13. Tabel Hasil Uji Coba Instrumen .....	111
14. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Revisi ...	112
15. Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	114
16. Petunjuk Rubik Penskoran dan Penentuan Nilai .....	116
17. Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	126
18. Petunjuk Rubik Penskoran dan Penentuan Nilai .....	128
19. RPP Kelas Eksperimen I .....	137
20. RPP Kelas Eksperimen II .....	146
21. RPP Kelas Kontrol .....	155
23. Uji Prasyarat Normalitas Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen I .....	169
24. Uji Prasyarat Normalitas Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen II .....	171

25. Uji Prasyarat Normalitas Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Kontrol .....	173
26. Uji Prasyarat Normalitas Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Eksperimen I .....	175
27. Uji Prasyarat Normalitas Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Eksperimen II .....	177
28. Uji Prasyarat Normalitas Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Kontrol .....	179
29. Uji Prasyarat Normalitas N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Eksperimen I .....	181
30. Uji Prasyarat Normalitas N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Eksperimen II .....	183
31. Uji Prasyarat Normalitas N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis Kelas Kontrol dan Uji Prasyarat Homogenitas Pretest	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	187
32. Uji Prasyarat Homogenitas Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis .....	188
33. Uji Prasyarat Homogenitas N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis.....	189
35. Analisis Variansi Satu Jalan (One Way Anava) Pretest Kemampuan	
Pemecahan Masalah Matematis .....	190
36. Analisis Variansi Satu Jalan (One Way Anava) Posttest Kemampuan	
Pemecahan Masalah Matematis .....	193
37. Analisis Variansi Satu Jalan (One Way Anava) N-Gain Kemampuan	
Pemecahan Masalah Matematis .....	196
38. Uji Lanjut Pasca Anava.....	199



## DAFTAR TABEL

### Tabel

1.1. Tabel Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik .....	5
2.1. Langkah-Langkah Pembelajaran Dengan Menggunakan PQ4R.....	17
3.1. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	38
3.2. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	42
3.3. Klasifikasi Daya Pembeda .....	43
3.4. Kriteria Nilai N-Gain .....	45
3.5. Rangkuman Anava .....	50
4.1. Hasil Analisis Uji Validitas.....	53
4.2. Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran.....	54
4.3. Hasil Uji Daya Pembeda .....	54
4.4. Uji Validitas Daya Pembeda dan Reabilitas .....	56
4.5. Daftar Nilai Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	56
4.6. Deskripsi Data Skor Pretest .....	58
4.7. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....	59
4.8. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	59
4.9. Hasil Uji Homogenitas Pretest .....	60
4.10. Hasil Analisis Variansi Pretest.....	61
4.11. Daftar Nilai Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	61
4.12. Deskripsi Data Amatan Posttest .....	63
4.13. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	64
4.14. Hasil Normalitas Kelas Kontrol .....	64
4.15. Hasil Uji Homogenitas Posttest .....	65
4.16. Hasil Analisis Variansi Posttest.....	66
4.17. Data N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	66
4.18. Deskripsi data N-Gain .....	68

4.19. Hasil Uji Normalitas N-gain Kelas Eksperimen.....	69
4.20. Hasil Uji Normalitas N-gain Kelas Kontrol .....	69
4.21. Hasil Uji Homogenitas N-gain .....	70
4.22. Hasil Analisis Variansi N-gain .....	71
4.23. Uji Konperansi Ganda .....	71



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses transformasi nilai-nilai intelektual, spirituanitas, dan humanitas yang harus disusun secara konstruktif serta teraktualisasi secara realitas. Pendidikan salah satu factor penting didalam pembangunan nasional, memiliki fungsi untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.<sup>1</sup>Undang-undang Republik Indonesia no.2 tahun 2009 dalam sukring mengatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Sukring, 2016).<sup>2</sup>Makna dari pendidikan adalah terus berkembang meluas seiring dengan majunya teknologi. Pendidikan juga memiliki beberapa makna serta tujuan yang perlu dipahami tiap warga negara, sehingga dapat menciptakan generasi yang bisa bersaing dengan negara lain.

Crow dan Crow mengatakan “tujuan pendidikan suatu bangsa harus sesuai dengan nilai nilai kenidupan yang diperjuangkan untuk kemajuan bangsa itu

---

<sup>1</sup>Rukaesih A, Maolani, and Ucu Cahyani, *Metodelogi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Gravindo Persada, 2016).

<sup>2</sup> R. Masykur, Undang Rosidin, and Agung M. Iqbal, ‘Inplementasi Kurikulum KKNi Pada Program Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung’ *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2.1 (2018). h.17



sendiri”.<sup>3</sup> Dengan nilai nilai yang ada dalam kehidupan tersebut,tujuan pendidikan dapat tercapai dengan mudah. Untuk mencapai tujuan tersebut salah satu yang diperlukan adalah bidang ilmu matematika. Sudjono mengatakan bahwa matematika adalah suatu cabang ilmu eksak serta terorganisir secara sistematis.<sup>4</sup>Dalam dunia pendidikan matematika adalah salah satu peranan penting dalam berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan. Belajar adalah peristiwa atau situasi yang sengaja dirancang untuk membantu dan memfasilitasi proses pembelajaran dengan harapan dapat melakukannya memperoleh dan memproses pengetahuan. Selain itu pemecahan masalah matematis juga lebih ditekankan dalam pembelajaran matematika.<sup>5</sup>

Berkenaan dengan pembelajaran ini, Allah berfirman dalam Q.S Al-baqarah ayat 151 yang berbunyi:

كَمَا أَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولًا مِنْكُمْ يَتْلُو عَلَيْكُمْ آيَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُم مَّا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ

Artinya: “Sebagaimana (kami telah menyempurnakan nikmat kami kepadamu) kami telah mengutus kepadamu Rasul diantara kamu yang membacakan ayat-ayat Kami kepada kamu dan mensucikan kamu dan mengajarkan kepadamu Al kitab dan Al-Hikmah, serta mengajarkan kamu apa yang belum kamu ketahui.”

---

<sup>3</sup>Hendi Asrean, ‘Pengaruh Strategi Pembelajaran PQ4R(Preview, Question, Read, Recite, Review) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa’, *Al-Jabar*, 1.1 (2027), 43–44.h.3

<sup>4</sup>Chomaidi and Salamah, *Pendidikan Dan Pengajaran : Strategi Pembelajaran Sekolah*, 2018.h.3

<sup>5</sup>Avissa Purnama Yanti dan Muhammad Syazali, “Analisis Proses Berfikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau Dari Adversity Quotient,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.3 (2013), h.64.

Ayat diatas menjelaskan bahwa belajar merupakan proses yang diselenggarakan oleh seorang guru untuk mengajar peserta didik dalam belajar dan mendapatkan pengetahuan. Salah satu yang harus dipelajari dari berbagai ilmu pengetahuan adalah perhitungan, cocroft mengatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada peserta didik sebab : (1) senantiasa dipakai dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) perlunya alat komunikasi yang singkat, dan jelas (4) bisa berguna untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, (6) memberi kepuasan di dalam usaha pemecahan masalah yang menantang.<sup>6</sup> Mengingat pentingnya pembelajaran matematika timbul harapan agar prestasi belajar matematika dapat lebih ditingkatkan. Kenyataan yang ada menunjukkan bahwa peserta didik dalam pembelajaran matematika tergolong masih rendah.<sup>7</sup> Dengan demikian matematika merupakan mata pelajaran yang sangat berpengaruh dalam kehidupan bermasyarakat. Baik secara langsung (fakta, konsep, dan prinsip) maupun tak langsung (berfikir kritis, logis, tekun, dan lain-lain) akan tetapi tak sedikit peserta didik yang meremehkan pembelajaran matematika, oleh Karena itu peserta didik cenderung hanya terpaku dengan apa yang diajarkan oleh guru didalam proses pembelajaran, serta belum dapat memecahkan masalah sebenarnya dari mata pelajaran matematika.

---

<sup>6</sup>Suryawati dan Yulfikar, "Kualitas Tes dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2011/2012," *Jurnal Peluang*, 1.1 (2012), h.72.

<sup>7</sup>I Gusti Ayu et al., "Siswa Dalam Pembelajaran Bangun Ruang Pada Siswa Kelas Iva Sdn 9 Seseetan Tahun Pelajaran 2011 / 2012," *Santiaji Pendidikan*, 2013, h.190

*National Council of Teacher of Mathematic (NCTM)* mengatakan ada beberapa standar keterkaitan kompetensi dan pemahaman matematika yang peserta didik harus lakukan serta ketahui. Pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam pembelajaran harus berisi kemampuan pemecahan masalah matematis.<sup>8</sup> Oleh karena itu didalam belajar matematika guru harus memberi soal yang berkaitan dengan memecahkan masalah. Karena pemecahan masalah matematis adalah suatu usaha seseorang dalam menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya menentukan solusi dari suatu permasalahan.

Menurut polya strategi dalam pemecahan masalah matematis terdiri dari empat langkah diantaranya yaitu; 1) memahami masalah, 2) membuat rencana pemecahan masalah, 3) melaksanakan rencana pelaksanaan pemecahan masalah, 4) membuat review tentang pelaksanaan rencana pemecahan masalah.<sup>9</sup> Contoh dari pemecahan masalah matematis yaitu menyelesaikan soal cerita serta mengamplikasikannya didalam kesehariannya. Berdasarkan uraian di atas, data pra-penelitian disajikan di SMPN 17 Bandar Lampung kelas IX pada tahun akademik 2018-2019.

---

<sup>8</sup>Isnaini Mahuda, "Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA," *Jppm*, 2017, h.32.

<sup>9</sup>Dwi Astuti, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Teams Achievement Development (Stad)," *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 2.1 (2016), h.80.



**Tabel 1.1**  
**Nilai Hasil kemampuan pemecahan masalah matematis**

Kelas	Interval Nilai		Jumlah Peserta Didik
	$0 \leq x < 75$	$75 \leq x \leq 100$	
XIA	15	9	24
XIC	17	6	23
<b>Jumlah</b>	32	15	47
<b>Persentase</b>	68,09%	31,91%	100%

Sumber: *Daftar Tes Penilaian untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis kelas IX tahun 2018-2019*

Tabel tersebut menunjukkan kemampuan memecahkan masalah matematika di SMPN 17 Bandar Lampung masih relatif. Tabel tersebut menunjukkan bahwa 15 dari 47 peserta didik telah mencapai kriteria kelulusan minimum (KKM), yang menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik tidak mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika yang muncul dalam hasil tes harian, kebanyakan dari peserta didik nilainya kurang dari KKM.

Berdasarkan tes diatas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika kelas IX di SMPN 17 Bandar Lampung beberapa indikator pemecahan masalah matematikamasihada yang belum dikuasai, hasil wawancara dengan guru matematika kelas IX mengungkapkan bahwa di tiap kelas peserta didik memiliki daya serap yang berbeda dalam menerima penjelasan dari guru, dan peserta didik masih mengalami kesulitan menyelesaikan pertanyaan, terutama soal cerita. Selain model yang diterapkan itu adalah model pembelajaran konvensional, guru masih satu-satunya sumber belajar sertabelummenggunakan model pembelajaran yang inovatif.<sup>10</sup> Bahan ajar yang digunakan tetap dalam bentuk buku siswa, buku teks, serta pendukung lainnya. Materi pembelajaran

---

<sup>10</sup> Wawancara dengan Lili Kencanawati, S.Pd guru matematika SMP Negeri 17 Bandar Lampung.

merupakan suatu materi yang tersusun dengan sistematis atau tidak untuk menciptakan suasana yang lebih menarik bagi peserta didik belajar.<sup>11</sup>

Dari pengamatan penulis, dapat dilihat bahwa pemahaman pesertadidik rendah dalam memecahkan masalah matematika dalam hasil pembelajaran, karena guru sebagai pendidik masih mendominasi proses pembelajaran di mana guru adalah Sumber pengetahuan. Dan peserta didik hanyalah pendengar tanpa lebih banyak perhatian dari guru. Buku teks masih dalam bentuk buku teks yang tidak memudahkan proses pembelajaran. Sehingga dibutuhkan materi pendidikan yang membuat peserta didik senang belajar matematika seperti manipulasi.

Gamifikasi adalah elemen-elemen mekanik permainan dalam bentuk gambar yang dimasukkan ke dalam bentuk permainan. Terlihat juga dari beberapa penelitian lainnya menyebutkan bahwa efek gamifikasi tidak berlangsung lama namun dapat menjadi hal baru yang menarik, menyenangkan, dan efektif. Bahan ajar gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk memotifasi serta memaksimalkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu bahan ajar ini dapat digunakan untuk menarik minat peserta didik serta memotivasinya untuk terus melakukan pembelajaran.<sup>12</sup> akan tetapi untuk lebih memaksimalkan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik strategi pembelajaran digunakan dalam penelitian. Strategi pembelajaran yang digunakan penulis adalah strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect,*

---

<sup>11</sup>Drs Daryanto and Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, ed. by Djanji Purwanto, 1st edn (Yogyakarta: Gava Media, 2014).

<sup>12</sup> Yoraida khairunnisa, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa SMP," (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2018) h.11-12.

*Recite, And Review*). Strategi pembelajaran ini cocok di gunakan untuk memecahkan masalah dibantu dengan bahan ajar gamifikasi.

Strategi PQ4R adalah strategi yang berguna membantu peserta didik mengingat kembali apa yang telah dibaca, mengingat informasi dari suatu bacaan dapat membantu guru mengaktifkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan matematis. Yaitu dengan *Preview* ( membaca selintas dengan cepat), *Question* (bertanya), *Read* (membaca) *Reflect* (refleksi), *Recite* (tanya jawab sendiri), *Review* (mengulang secara menyeluruh).<sup>13</sup>

Berdasarkan urain tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian berjudul, “Penerapan Strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) Berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah pada materi bangun ruang sisi lengkung.
2. Sumber pengetahuan satu-satunya adalah guru.

---

<sup>13</sup>Wahyuningsih Ary Nur, “Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R,” (2012), h.20.



3. Peserta didik memiliki daya serap yang berbeda dalam menerima penjelasan yang disampaikan oleh guru.
4. Pada saat menyelesaikan soal-soal terutama soal cerita peserta didik masih merasa kesulitan.
5. Peserta didik kurang tertarik pada bahan ajar buku paket.

### **C. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah bertujuan untuk membuat penelitian lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan utama penelitian, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Peneliti hanya memfokuskan apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Ricite, Review*) perbantuan bahan ajar gamifikasi.
2. Materi bahasan yang diteliti adalah bangun ruang sisi lengkung
3. Subjek yang diteliti dibatasi untuk peserta didik kelas 9 di SMP Negeri 17 Bandar Lampung, yang terdiri delapan kelas.
4. Kriteria matematika untuk memecahkan masalah yang dimaksud, yaitu: (a) memahami masalah, (b) merencanakan solusi, (c) melalui operasi matematika, atau berencana untuk mengimplementasikan solusi (d) dengan meninjau proses dan hasil.

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Ricite, Review*), strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Ricite, Review*) Berbantuan bahan ajar gamifikasi dan pembelajaran konvensional.”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan “untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*), strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Ricite, Review*) berbantuan bahan ajar gamifikasi peserta didik dengan strategi pembelajaran konvensional.”

#### **F. Manfaat Penelitian**

sesuai pada masalah yang akan diselidiki dalam penelitian ini, diharapkan akan bermanfaat sebagai berikut :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan, pengalaman serta pengetahuan didalam pembelajaran. Jika penelitian ini menunjukkan sesuatu yang baik untuk dapat memecahkan masalah matematika, alternatif untuk belajar matematika dapat dibuat.

## 2. Manfaat Praktik

### a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai kontribusi intelektual bagi dunia pendidikan dan dijadikan panduan dalam memberikan informasi atau materi bagi guru dengan lebih mudahsertamenyenangkan dalam penyampaian materi bangun ruang sisi lengkung.

### b. Bagi Peserta Didik

- (1) Mendukung peserta didik dalam memahami materi bangun ruang sisi lengkung dengan berbantuan bahan ajar gamifikasi.
- (2) Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika, kemampuan berpikir dalam konsentrasi dan meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pembelajaran matematika dalam materi bangunruangsisilengkung.

### c. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, diharapkan bahwa ini adalah bahan referensi sehingga peneliti dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat, mencari matematika yang inovatif dan efektif.

## G. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari salah tafsir dalam penelitian ini, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

### 1. Waktu penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada semester genap tahun akademik 2018/2019.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian yaitu SMPN 17 Bandar Lampung.

3. Subjek Penelitian

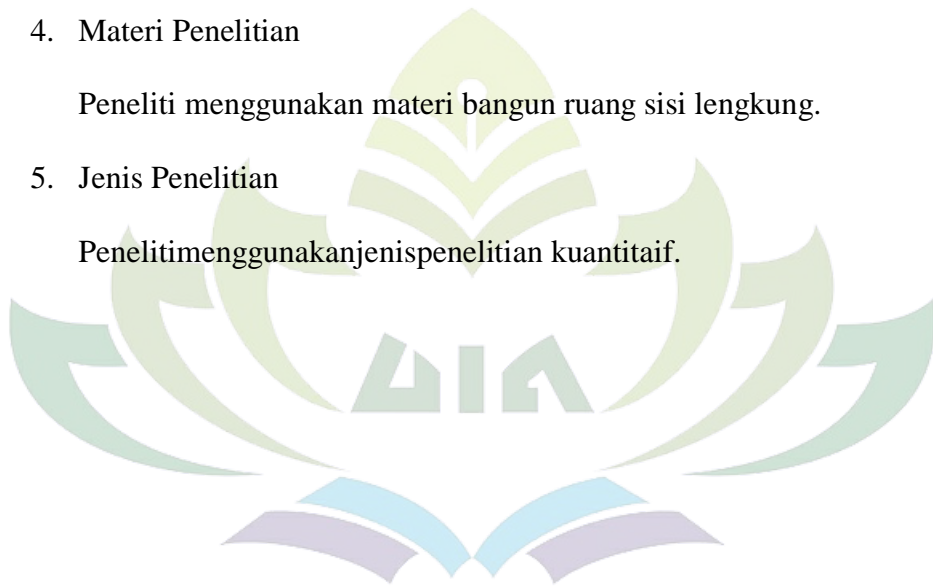
Subjek dalam penelitian ini adalah peserta kelas IX SMPN 17 Bandar Lampung tahun akademik 2018/2019.

4. Materi Penelitian

Peneliti menggunakan materi bangun ruang sisi lengkung.

5. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif.





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Strategi Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

###### a. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi adalah komponen-komponen dari suatu set materi termasuk juga aktifitas sebelum pembelajaran dimulai dan partisipasi peserta didik yang merupakan prosedur pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya.<sup>14</sup> Strategi pembelajaran merupakan kegiatan belajar yang harus dilakukan oleh guru dan peserta didik agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai secara optimal.<sup>15</sup> Ada dua jenis strategi, yang pertama adalah strategi pembelajaran individu yaitu pembelajaran yang diterapkan secara mandiri oleh peserta didik, dan yang kedua adalah strategi pembelajaran kelompok, yaitu strategi pembelajaran kelompok dilakukan dalam kelompok. Artinya, beberapa siswa bekerja bersama dan saling membantu untuk memecahkan masalah yang langsung diberikan oleh seorang guru.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup>Hendi Asrean, "Pengaruh Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa," *jurnal Al-Jabar*, 1.1 (2017), 42.

<sup>15</sup>Rizki Wahyu Yunian Putra, *Modul Strategi Belajar Mengajar Matematika* (Bandar Lampung, 2017) h.75.

<sup>16</sup>Hendi Asrean, *Op. Cit.* h.75.

**b. PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)**

Strategi PQ4R adalah strategi yang mampu meningkatkan kemampuan memori dalam memahami substansi suatu teks. Menurut pratiwi strategi ini mampu membantu peserta didik mengingat yang mereka baca dan membantu proses pembelajaran dikelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Dengan membaca peserta didik dapat berkomunikasi dengan orang lain melalui tulisan.<sup>17</sup> langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pelaksanaan PQ4R yaitu dengan *Preview* (membaca selintas dengan cepat), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (refleksi), *Recite* (tanya jawab sendiri), *Review* (mengulang secara menyeluruh).

Menurut Edy Tandililing strategi PQ4R digunakan untuk membantu peserta didik mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses pembelajaran dikelas yang dilaksanakan dengan membaca buku matematika.<sup>18</sup>

Menurut Wahyuningsih Ary Nur Strategi pembelajaran PQ4R adalah strategi yang digunakan peserta didik dalam mengingat apa yang mereka baca, mengingat informasi dari suatu bacaan dapat membantu guru

---

<sup>17</sup>Hendi Asrean, 'Pengaruh Strategi *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review* (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa', *Jurnal PSPM*, 1.1 (2017),h. 42.

<sup>18</sup>Edy Tandililing, 'Peningkatan Komunikasi Matematis Serta Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Strategi PQ4R Disertai Bacaan Refutation Text', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2.1 (2011),h.13.

mengaktifkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan matematis.<sup>19</sup>

Dari pengertian beberapa ahli disimpulkan bahwa strategi pembelajaran ini merupakan strategi yang dapat membantu peserta didik mengingat tentang materi yang mereka baca dan dapat membantu guru mengaktifkan kemampuan peserta didik dalam memahami suatu materi pembelajaran. Ada langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pelaksanaan PQ4R yaitu dengan *Preview* (membaca selintas dengan cepat), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (refleksi), *Recite* (tanya jawab sendiri), *Review* (mengulang secara menyeluruh). Melalui langkah-langkah strategi PQ4R peserta didik akan belajar secara bertahap dan terarah.

### **c. Langkah-langkah strategi pembelajaran PQ4R**

Strategi pembelajaran PQ4R sesuai dengan panjangannya yang terdiri dari enam langkah yang mendukung untuk mempelajari materi bab dalam buku seperti dijelaskan sebagai berikut:

#### **1) Tahap *Preview* (Peninjauan)**

Tahap satu mengacu pada peserta didik dalam mendapatkan informasi awal untuk menentukan tujuan serta berkonsentrasi pada teks. Pada tahapan ini, peserta didik dapat membaca judul, subtitle, gambar atau foto. Peserta didik juga perlu membaca teks dengan cepat dan memahami poin-poin penting dan bagaimana informasi disusun.

---

<sup>19</sup>Wahyuningsih Ary Nur. *Op.Cit.h.13*

## 2) Tahap *Question* (pertanyaan)

Tahap kedua adalah *Question* merupakan cara untuk membantu peserta didik fokus dalam bagian bacaan dengan mengajukan pertanyaan sebanyak mungkin tentang bahan bacaan yang telah disediakan. Dengan pertanyaan-pertanyaan ini, peserta didik memiliki kesempatan untuk merencanakan atau mengidentifikasi informasi penting yang diperoleh dari bacaan yang telah mereka baca.

## 3) Tahap *Read* (Membaca)

Tahapan ketiga ini merupakan proses membaca, proses membaca adalah proses berpikir, setelah mengungkapkan pertanyaan tentang bahan bacaan, peserta didik dapat menjawab pertanyaan dan mengalami proses berpikir, perkiraan dan evaluasi dalam kegiatan membaca.

## 4) Tahap *Reflect* (Refleksi)

Tahap keempat, *Reflection* (Reflect), berpikir tentang pokok utama yang baru saja dibaca, tentang informasi baru dengan hal-hal yang sudah ada dalam pengetahuan seperti ide dari apa yang sudah diketahui peserta didik. Refleksi adalah proses berfikir yaitu melibatkan: suatu informasi baru yang dapat dihubungkan dengan informasi lama, menghubungkan informasi baru dalam peristiwa kehidupan sehari-hari.

## 5) Tahap *Recite* (menceritakan kembali)

Tahap kelima adalah tahapan *recite*, tahapan *recite* adalah bercerita kembali hal-hal yang mencakup pengulangan informasi. Pada



fase ini, peserta didik dapat menjawab pertanyaan serta menjelaskan materi atau bahan untuk diri mereka sendiri.

#### 6) Tahap *Review* (Meresensi)

Tahap review adalah tahap membaca untuk menghafal apa yang mereka baca. Ini dilakukan karena kecerdasan seseorang lupa sebagian besar informasi yang tersimpan dalam ingatan peserta didik. Pada tahap ini, guru dapat mengarahkan peserta didik secara individu atau dalam kelompok untuk melakukan kegiatan seperti: membaca ulang bahan bacaan yang disediakan dan menjawab pertanyaan yang diharapkan selama tahap pertanyaan, mendapatkan poin penting dari teks, mengulangi tahap membaca pertama bagian bacaan terpilih.<sup>20</sup>

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode PQ4R dapat dilihat pada 2.1 sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan PQ4R**

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru	Aktifitas Siswa
Langkah pertama : ( <i>Preview</i> )	a. Peserta didik diberikan bahan bacaan untuk dibaca dan dibagi kedalam beberapa kelompok. b. memberikan informasi kepada peserta didik tentang bagaimana menemukan ide utama atau tujuan pembelajaran	Baca dengan cepat untuk menemukan ide utama / tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

<sup>20</sup>Asrean, 'Pengaruh Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa'.

	yang ingin dicapai.	
Tahap kedua : ( <i>Question</i> )	Menginformasikan kepada pesertadidik agar memeperhatikan makna dari bacaan dan peserta didik diminta untuk berdiskusi guna mengajukan pertanyaan jika belum paham terhadap materi yang sedaang dipelajari	Memperhatikan apa yang dijelaskan serta membuat pertanyaan.
Tahap ketiga : ( <i>Read</i> )	Memberi masalah terbuka kepada peserta didik serta member peserta didik kesempatan untuk membaca kembali bahan bacaan dan mengerjakan semua pertanyaan.	Membaca secara aktif sembaari memberikan tanggapan terhadap apa yang mereka baca dan menjawab pertanyaan.
Tahap keempat : ( <i>Reflect</i> )	Guru menjelaskan kembali secara singkat materi yang telah dibaca sebelumnya.	Peserta didik harus berdiskusi untuk memecahkan masalah dari informasi yang telah diberikan oleh guru dengan pengetahuan yang telah diketahui melalui bahan bacaan bukan hanya sekedar menghaapal dan mengingat serta diharapkan peserta didik dapat menemukan sebuah pola untuk menyelesaikan.
Tahap kelima : ( <i>Recite</i> )	Guru member instruksi kepada tiap kelompok untuk membuat intisari dari materi yang telah dipelajari.	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk menanyakan serta menjawab pertanyaan, dan membuat inti sari dari seluruh pembahasan.
Tahapan keenam : ( <i>Review</i> )	Guru memberitugas kepada peserta didik untuk membaca intisari yang dibuatnya dan menunjuk peseta didik untuk menyampaikan hasil yang telah dibuat.	Peserta didik membaca intisari yang telah dibuat dan maju kedepan untuk menyampaikan hasil yang telah mereka buat.

**d. Keunggulan Strategi Pembelajaran PQ4R,yaitu:<sup>21</sup>**

1. Sangat cocok digunakan didalam pengajaran pengetahuan yang bersifat deklaratif, berupa konsep dan pengetahuan penerapan di dalam kehidupan sehari-hari.
2. Memudahkan peserta didik yang memiliki dayaingatannya lemah guna menghapal konsep-konsep pembelajaran.
3. Bisa diterapkan dalam semua bidang pendidikan.
4. Memudahkan peserta didik dalam mengkomunikasikan pengetahuan sertameningkatkan keterampilan proses bertanya.
5. Cakupan materi pelajaran yang dijangkau sangat luas.

**e. Kelemahan Strategi Pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (PQ4R)**

1. Kurang bisa diterapkan pada pengajaran pengetahuan yang sifatnya prosedural seperti pengetahuan keterampilan.
2. Terlalu sulit digunakan jika sarana seperti buku siswa atau buku paket kurang memadai disekolah.
3. Kurang efektif jika digunakan pada kelas dengan skala besar. Karena bimbingan guru saja kurang maksimal terutama dalam merumuskan pertanyaan.

---

<sup>21</sup>Asrean, 'Pengaruh Strategi *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review* (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa'.h.43-44.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah matematis

### a. Pengertian pemecahan masalah matematis

Sorman mengemukakan bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah matematis adalah bagaimana menemukan cara dan metode untuk memecahkan masalah dalam belajar matematika melalui kegiatan seperti pengamatan dan pemahaman dan mencoba untuk menebak dan meninjau.<sup>22</sup> Hudojo juga berpendapat bahwa suatu pernyataan akan merupakan masalah jika peserta didik tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang segera di pergunakan untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan.

Menurut polya kemampuan pemecahan masalah adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya.<sup>23</sup> Menurut Branca, ia mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan sebagai tujuan dasar, proses dan keterampilan. Menurut Sumarno, pemecahan masalah adalah bagaimana mengatasi kesulitan mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>24</sup>

Dari pendapat beberapa ahli, peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan proses di mana penyelesaian

---

<sup>22</sup>Isnaini, Asrean, 'Pengaruh Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa'. h.32

<sup>23</sup>Isnaini Mahuda, 'Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op Dengan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA', *Jppm*, 2017, 31–39.

<sup>24</sup>Tina Sri Sumartini, 'Peningkatan Kemampuan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2016), h.151.



masalah matematis lebih berkaitan dengan bagaimana prosedur peserta didik dapat menyelesaikan masalah dan memiliki tujuan masalah untuk mencari tahu mengapa matematika diajarkan.

Didalam dunia pendidikan peserta didik mengasah kemampuan mereka melalui masalah sehingga peserta didik dapat meningkatkan kompetensi mereka saat ini. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal penting setelah memiliki pemikiran yang handal serta mandiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir tinggi.<sup>25</sup>

#### a. Langkah-langkah Pemecahan masalah matematis

Polya menyatakan bahwa untuk memecahkan suatu permasalahan ada empat langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:<sup>26</sup>

1. Memahami masalah, kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah ada data yang diketahui, apa yang tidak diketahui, apakah informasi cukup, serta syarat apa saja yang harus dipenuhi, dengan menyatakan lagi masalah asal dalam bentuk yang lebih mudah dipecahkan.
2. Merencanakan pemecahan, mencoba mencari tahu masalah yang pernah dicari memiliki kemiripan masalah yang akan dipecahkan.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

---

<sup>25</sup>Yeshi, Resi Nirawati and Nurul Husna, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kooperatif In Education (Co-Op Co-Op) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok', *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 2.1 (2017), h. 21.

<sup>26</sup>Dwi Astuti, 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Teams Achievement Development (Stad)', *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 2016, h.80.

4. Melakukan evaluasi, serta memeriksa kembali hasil penyelesaian.

b. Indikator pemecahan masalah matematis

Pemecahan masalah matematis dijadikan sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai, yang dirinci kedalam lima indikator yaitu :<sup>27</sup>

1. Meninjau kecukupan data untuk pemecahan masalah.
2. Buat model matematika dari masalah sehari-hari dan diselesaikan.
3. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
4. Menerapkan matematika secara bermakna.

### 3. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan mengajar didalam kelas. Dengan bahan ajar, kegiatan mengajar dapat lebih mudah dan peserta didik akan lebih terbantu dalam belajarsertaakan membuatpesertadidik mempelajari kompetensi serta keterampilan intisecara konsisten dan sistematis sehingga mereka dapat menguasai semua keterampilan dengan cara yang terintegrasi.<sup>28</sup> Bahan ajar memiliki beberapa pengertian diantaranya adalah:

- a. Bahan ajar adalah informasi, alat dan teks yang diperlukan guru/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

---

<sup>27</sup> Tina Sri Sumartini, Opcit h.151.

<sup>28</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, ed. by Mukhlis, 1st edn (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005).h.173-174.

- b. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga terciptanya lingkungan/suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan baik.<sup>29</sup>

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan guru dalam menyampaikan suatu materi pelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat lebih mudah dan peserta didik dapat lebih terbantu dalam belajar sehingga tercipta suasana untuk belajar dengan baik.

Unsur-unsurbahanajar yang harus diketahui oleh pendidik, antara lain:<sup>30</sup>

- a. Judul (Mata Pelajaran, Standar kompetensi, Kompetensi Dasar) Indikator, Tempat atau kelas dimana peserta didik melakukan pembelajaran.
- b. Petunjuk belajar (petunjuk peserta didik/guru).
- c. Tujuan yang akan dicapai.
- d. Informasi pendukung.
- e. Latihan-latihan.
- f. Petunjuk kerja.
- g. Penilaian.

Seorang pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam mendesain bahan ajar yang akan digunakan untuk lebih bermakna, danpeserta didikdibuat agardengan mudah paham pada materi secara langsung serta dapat

---

<sup>29</sup>*Ibid* .h.123

<sup>30</sup>Ali Mudlofir, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama Islam*, 2nd edn (Depok: Fajar Interpretama Offset, 2012).h.173.

memanfaatkan sumber yang ada. Fungsi dari bahan ajar itu sendiri antara lain:<sup>31</sup>

- a. Sebagai pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua kegiatan dalam proses pembelajaran serta merupakan esensi dari kompetensi yang harus diajarkan kepada peserta didik. dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
- b. Panduan bagi peserta didik yang akan mengarahkan aktifitasnya selama proses pembelajaran, dan membantu peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri.
- c. Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil belajar.

Dari berbagai pemaparan diatas disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang dibuat secara sistematis sehingga terciptanya suasana proses pembelajaran dengan baik. Dengan demikian, bahan ajar dapat dikelompokkan dalam empat bagian, antara lain:

- a. Bahan ajar cetak atau *printed*, merupakan bahan ajar yang disiapkan kedalam bentuk kertas, yang mempunyai fungsi sebagai keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Contohnya berupa handout, buku, modul, LKS, brosur, leaflet dan lain sebagainya.
- b. Materi pembelajaran atau perangkat lunak audio, merupakan sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung dan dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang. Yaitu seperti kaset, radio, kaset, dan CD audio.

---

<sup>31</sup>Daryanto and Dwicahyono.h.24-25.

- c. Bahan ajar dan mendengarkan (audiovisual) merupakan segala sesuatu yang memungkinkan sinyal radio untuk digabungkan dengan gambar bergerak. Contohnya seperti CD dan film.<sup>32</sup>
- d. Materi pembelajaran interaktif adalah campuran dari banyak media seperti Audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video yang telah rusak atau dimanipulasi oleh pengguna untuk mengontrol perintah atau perilaku presentasi normal. Seperti CD interaktif.

#### 4. Gamifikasi

Gamifikasi merupakan rancangan yang Menyertakan item *game* dalam aktivitas yang tidak ada item *game*. Bahan ajar gamifikasi menampilkan gambar-gambar menarik dan soal-soal level seperti game guna menunjang kemampuan penalaran, pemecahan masalah, dan komunikasi matematis peserta didik.<sup>33</sup> Penggunaan bahan ajar gamifikasi bertujuan agar terciptanya kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga peserta didik termotivasi untuk berprestasi sebaik mungkin. Gamifikasi merupakan konsep yang menggunakan mekanik *game* yang berguna memberikan solusi praktikal dengan cara membangun dan memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran untuk memecahkan suatu permasalahan. Gamifikasi menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih mudah.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup>*Ibid.* h.40

<sup>33</sup>Rizki Suwandika, Netriwati and Rizki Wahyu Yunian Putra, 'Pengembangan Gamifikasi Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa SMP', *Jurnal Didaktik Matematika*, h.2.

<sup>34</sup>Heni Jusuf, 'Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal TICOM*, 5.1 (2016), h.2.



Berikut adalah cara terbaik untuk mengimplementasikan unsure *game* untuk pembelajaran, antara lain:

1. Disertai kemampuan pedagogic yang baik
2. Menetapkan aktifitas pembelajaran dan materi pelajaran padagame dan di-  
desaian semenyenangkan mungkin.
3. Materi pembelajaran harus berhuungan dengan game
4. Peranpemandudilakukan oleh guru.
5. Berikan *award, score* agar peserta didik dapat mengevaluasi diri dan saling  
menenal secara langsung.<sup>35</sup>

Kelebihanbahan ajar gamifikasi dibanding bahan ajar lainnya, yaitu:

- a. Belajar menjadi lebih menyenangkan.
- b. Membantu peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan belajar.
- c. Peserta didik diharapkan lebih fokus dan lebih mudah memahami mata  
pelajaran yang dipelajari.
- d. Memberikan peserta didik kesempatan bersaing.

Dengan adanya gamifikasi diharapkan selama proses pembelajaran dapat memberikan alternative kepada peserta didik untuk buat kegiatan pembelajaran lebih mudah, menarik, menyenangkan dan efektif.

Dalam penyajiannya, konsep gamifikasi memberikan prioritas pada topik dalam bentuk gambar, yang berisi pertanyaan atau percakapan tentang deskripsi gambar. Percakapan atau pertanyaan tentang gamifikasi memberi tahu masalah yang harus dipecahkan sebagai materi pelajaran. Aan Subhan

---

<sup>35</sup>Deka Dyah Utami, 'Kahoot Dan Assure, Sebuah Kombinasi Gamifikasi Dan Model Pembelajaran Untuk Membangun Patisipasi Aktif, Motivasi Dan Pengalaman Belajar Siwa', *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains*, 2015, h.75.

Pamungkas telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs” yang menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran menggunakan gamifikasi peserta didik lebih termotivasi serta lebih mudah memahami materi pembelajaran.<sup>36</sup> Sedangkan Arif Prambayun dan Mohamad Farozzi dalam penelitiannya yang berjudul “Pola Perancangan Gamifikasi untuk Membangun Engagement Siswa dalam Belajar” menunjukkan penggunaan gamifikasi mendapat respons positif dari peserta didik.<sup>37</sup>

#### **B. Kerangka kerja untuk refleksi**

Uma sekarang menjelaskan dalam bukunya *Business Research* bahwa kerangka mental adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan faktor-faktor yang diidentifikasi sebagai masalah penting. Untuk mengimplementasikan tujuan pembelajaran, guru perlu membuat kemajuan baru dalam model, metode, dan strategi metode pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keingintahuan peserta didik sehingga peserta didik memiliki kemampuan matematika dalam pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah matematika adalah keterampilan yang pesertadidik butuhkan untuk menciptakan pesertadidik yang mampu berpikir pada tingkat tinggi, selain menciptakan kemampuan pemecahan masalah

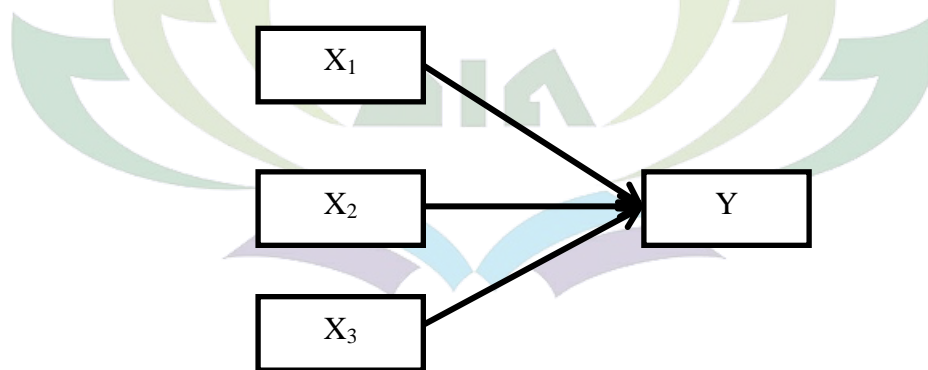
---

<sup>36</sup>Aan Subhan Pamungkas and Rizki Wahyu Yunian Putra, ‘Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Siswa MTs’, *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12.1 (2019),h.187.

<sup>37</sup>Farida, Yoraida Khoirunnisa, and Rizki Wahyu Yunian Putra, ‘Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung’, *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11.2 (2018).h.79

matematika yang mampu mendukung strategi pembelajaran seperti strategi pembelajaran PQ4R dan materi pembelajaran gradien sehingga pendidikan tidak membosankan sehingga siswa lebih antusias dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) disusun. Ketika variabel independen (X) terdiri dari tiga variabel yaitu Strategi PQ4R ( $X_1$ ), Strategi Pembelajaran PQ4R dibantu dengan bahan ajar Gamification ( $X_2$ ) dan strategi pembelajaran tradisional, kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika sebagai variabel dependen (Y).

Hubungan antara variabel independen dan variabel dependen ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



**Gambar 2.1**  
**Sketsa Kerangka Berpikir**

Keterangan:

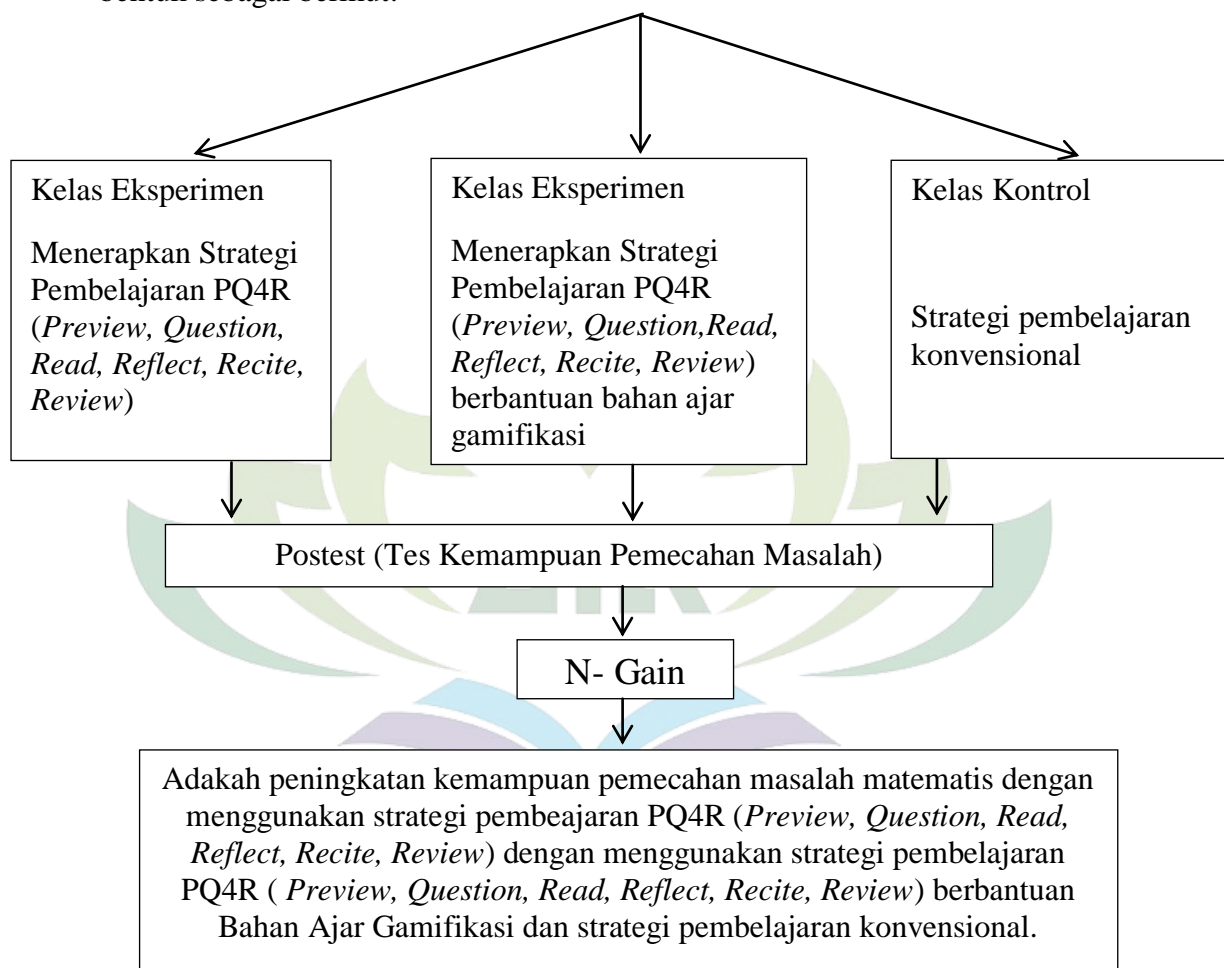
$X_1$  : Strategi Pembelajaran PQ4R

$X_2$  : Strategi Pembelajaran PQ4R berbantuan *Bahan Ajar Gamifikasi*

$X_3$  : Strategi Pembelajaran Konvensional

Y : Kemampuan pemecahan masalah matematis

Kerangka berpikir dalam penelitian ini, peneliti meng gambarkannya dalam bentuk sebagai berikut:



**Gambar 2.2**  
**Bagan Kerangka Pemikiran**

Dapat dilihat dari bagan diatas bahwa ada beberapa langkah yang dilakukan, langkah pertama yakni melakukan tindakan pretest di tiga kelas dengan satu kelas kontrol dan dua kelas eksperiment. Setelah itu, setelah mendapatkan hasil nilai pretest dilakukan tindakan pembelajaran sesuai dengan strategi pembelajaran yang

digunakan. Yaitu kelas eksperiment satu menerapkan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*), kelas eksperiment dua menggunakan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Read, Reflect, Recite, Review*) berbantuan bahan ajar gamifikasi dan yang ketiga adalah kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah dilakukannya tindakan kelas di akhir dilakukan posttest dengan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Langkah terakhir yang dilakukan adalah setelah didapat hasil postes dilakukan uji N-Gain yaitu mencari perbandingan antara nilai pretest dan postes bisa dilihat adakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) berbantuan bahan ajar gamifikasi.

### C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap rumusan masalah penelitian berdasarkan hasil-hasil yang relevan.<sup>38</sup> Berdasarkan pendapat tersebut disimpulkan bahwa hipotesis merupakan tanggapan sementara terhadap masalah yang harus diverifikasi melalui analisis, oleh karena itu dalam penelitian ini para peneliti mengajukan hipotesis, yaitu:

#### 1. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian mempunyai fungsi memberikan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, yang terpenting adalah dengan dirumuskannya hipotesis penelitian rumusan masalah yang hendak

---

<sup>38</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&d* (Bandung: Alfabeta, 2013).h.41.



dilakukan.<sup>39</sup> Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan PQ4R berbantuan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

## 2. Hipotesis Statistik

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$  (Tidak ada perbedaan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah matematis antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2, serta kelas kontrol).

$H_1$ : salah satu rata-rata tidak sama (ada perbedaan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 dan kelas kontrol).

## D. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian terkait dengan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) dan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu:

1. Mariyanti, Zafri, dan Liza Husnita (2015), dengan judul penelitian “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Read, Reflect, Ricite, Review*) Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XI SMA N 1 Batang Kapas Kabupaten Pesisir Selatan”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) memberikan

---

<sup>39</sup>Prof Sukardi Ph.D, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, 15th edn (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016).h.42

pengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini menggunakan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Read, Reflect, Recite, Review*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa sedangkan pada penelitian ini adalah menggunakan strategi pembelajaran PQ4R (*Previe, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) berbantuan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis SMP. Sedangkan persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi pembelajaran PQ4R (*Preview, Read, Reflect, Recite, Review*).

2. Esti Wulandini (2016) UNILA, dengan judul penelitian “Pengaruh Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Kognitif Sejarah Siswa” hasil penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan strategi PQ4R pada penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Kalirejo terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dan mampu membantu peserta didik yang intelegensinya rendah dalam proses pembelajaran.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi pembelajaran PQ4R. Adapun perbedaannya jika penelitian sebelumnya menggunakan strategi pembelajaran PQ4R terhadap hasil belajar peserta didik sedangkan pada penelitian ini menggunakan strategi pembelajaran PQ4R berbantuan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Lia Agustina, Rida Oktorida Khastini, dan Siti Gia syauqiyah Fitri (2015) pendidikan biologi, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, dengan judul penelitian “Pengaruh Penerapan Strategi Belajar PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) Menggunakan Media Komik Pada Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Saraf”. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran dengan penerapan strategi belajar PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) menggunakan mediaa komik berpengaruh terhadap minat dan kemampuan kognitif peserta didik. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi pembelajaran PQ4R, sedangkan perbedaannya jika pada penelitian sebelumnya menggunakan strategi pembelajaran menggunakan media komik maka pada penelitian ini menggunakan strategi pembelajaran berbantuan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, Rukaesih, Maolani, and Ucu Cahyani, *Metodelogi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Gravindo Persada, 2016)
- Amir, Muhammad Faizal, 'Pengaruh Pembelajaran Konstektual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar', 1 (2015), 35–36
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009)
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013)
- Asrean, Hendi, 'Pengaruh Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa', *Jurnal PSPM*, 1 (2017), 42
- , 'Pengaruh Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (PQ4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa', *Al-Jabar*, 1 (2027), 43–44
- Astuti, Dwi, 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Teams Achivement Development (Stad)', *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 2016, 80
- , 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Teams Achievement Development (Stad)', *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 2 (2016), 79–89
- Ayu, I Gusti, Arista Widari, I Gusti Ngurah, Nila Putra, and I Ketut Suwija, 'Siswa Dalam Pembelajaran Bangun Ruang Pada Siswa Kelas Iva Sdn 9 Sesetan Tahun Pelajaran 2011 / 2012', *Santiaji Pendidikan*, 2013, 189–212 <<https://doi.org/10.3989/scimar.04087.03A>>
- Daryanto, Drs., and Dwicahyono Aris, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, ed. by 1 (Yogyakarta, 2014)
- Daryanto, Drs, and Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, ed. by Djanji Purwanto, 1st edn (Yogyakarta: Gava Media, 2014)
- Dyah Utami, Deka, 'Kahoot Dan Assure, Sebuah Kombinasi Gamifikasi Dan Model Pembelajaran Untuk Membangun Patisipasi Aktif, Motivasi Dan Pengalaman Belajar Siwa', *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains*, 2015, 75
- Holidun, Rubhan Masykur, Suherman, and Fredi Ganda Putra, 'Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam Dan Ilmu-Ilmu Sosial', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1 (2018), 29

Jusuf, Heni, 'Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal TICOM*, 5 (2016), 2

Mahuda, Isnaini, 'Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op Dengan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA', *Jppm*, 2017, 31–39

Majid, Abdul, *Perencanaan Pembelajaran*, ed. by Mukhlis, 1st edn (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005)

Mudlofir, Ali, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama Islam*, 2nd edn (Depok: Fajar Interpratama Offset, 2012)

Muhammad Syazali, 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar*, Vol. 6 (2015), 93

Novalia, and Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian* (Bandar Lampung: Aura, 2014)

Nur, Wahyuningsih Ary, 'Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R', 2012, 20

Pamungkas, Aan Subhan, and Rizki Wahyu Yunian Putra, 'Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Siswa MTs', *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12 (2019), 187

Prastowo, ANDI, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, ed. by Desy Wijaya, 8th edn (Yogyakarta: Diva Press, 2015)

Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2012)

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&d* (Bandung: Alfabeta, 2013)

Sukardi Ph.D, Prof, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, 15th edn (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016)

Sumartini, Tina Sri, 'Peningkatan Kemampuan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (2016), 151

Suryawati, and Yulfikar, 'Kualitas Tes Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2011/2012', *Jurnal Peluang*, 1 (2012), 71–80



- Suwandika, Rizki, Netriwati, and Rizki Wahyu Yunian Putra, 'Pengembangan Gamifikasi Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa SMP', *Jurnal Didaktik Matematika*, 2
- T, M Yusuf, and Mutmainnah Amin, 'Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 01 (2016), 85–92
- Tandililing, Edy, 'Peningkatan Komunikasi Matematis Serta Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Strategi PQ4R Disertai Bacaan Refutation Text', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2 (2011), 13
- Rizki Wahyu Yunian Putra, *Modul Strategi Belajar Mengajar Matematika* (Bandar Lampung, 2017)
- Wulandari, Putri, Mujib, and Fredi Ganda Putra, 'Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016), 101–7
- Yanti, Avissa Purnama, and Muhammad Syazali, 'Analisis Proses Berfikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford Dan Stein Ditinjau Dari Adversity Quotient', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2013), 64
- Yeshi, RESI Nirawati, and Nurul Husna, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kooperatif In Education (Co-Op Co-Op) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok', *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 2 (2017), 21
- Yuberti, and Antoni Saregar, *Pengantar Metodologi Pendidikan Matematis Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2013)